AQUA CUBIC

MANUAL DE INSTRUCCIONES

SIATA

Blaulain®

Pentair Water

www.blaulain.com

blaulain@blaulain.com

EC DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer	**S.I.A.T.A. S.r.l.**
Address	Via Virginio 370/372 50025 Montespertoli-Florence (ITALY)

Herewith declares that:

PN **AC5-02/05**

Description **AQUA CUBIC DUPLEX CONTROLLER**

is in *conformity* with the provision of the following EEC directives:

- **Elettromagnetic Compatibilty 89/336/EEC, 93/68/EEC**
- **Low Voltage 73/23/EEC,93/68/EEC**

and that the following harmonized standards have been applied:

EN 50081-1 Generic Emission Standard-Part 1:residential,commercial and light industrial premises.
EN 50082-1 Generic Immunity Standard-Part 1:residential,commercial and light industrial premises.
EN 60742 Directions concerning isolation and security trasformers.

S.I.A.T.A. S.r.l. has a quality system in accordance with the requirements of **ISO 9001/ UNI EN ISO 9001-ed.1994** (Certificate n° 95.022 SGS ICS)

Date

18.09.1998

Managing Director
LUIGI FERRALI

TEN0043.doc

INDICE

1 – CARACTERÍSTICAS GENERALES 4
2 – DATOS TÉCNICOS 4
3 – SIGNIFICADO DE LOS LEDS Y PULSADORES 5
4 – SIGNIFICADO DEL CÓDIGO 6
5 - INFORMACIÓN GENERAL 7
5.1 – Embalaje y almacenado 7
5.2 – Instalación 7
5.3 – Mantenimiento 8
5.4 – Elementos de seguridad 8
6 – INSTRUCCIONES DE USO 9
6.1 – Puesta en marcha 9
6.2 – Trabajo 9
6.3 – Programación 10
6.4 – Sistemas especiales 12
6.5 – Funcionamiento normal. 12
6.6 – Programando el volumen 12
6.7 – "Reset" 13
6.8 – Conexiones 15
6.8.1 – Conexión a los conectores DIN **16**
6.9 – Diagnostico 17
6.10 – Comprobando el inicio automático de la regeneración 17
7 – SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 18
8 – RECAMBIOS 20

1 – CARACTERÍSTICAS GENERALES

El **Aqua Cubic** controla las válvulas multivía SIATA para el tratamiento de agua.

El ciclo de regeneración puede ser programado en su totalidad. La regeneración puede iniciarse de las maneras siguientes:

- Cuando se ha agotado el ciclo de trabajo.
- Manualmente mediante el pulsador **Manual Regen**.

El **Aqua Cubic** tiene una **EEPROM** que almacena los datos de la programación, y una batería que permite mantener los datos en la memoria si se interrumpe la alimentación eléctrica.

El **Aqua Cubic**, como todos los programadores SIATA, cumple con las Directivas **EC**. Está montado en la fábrica **SIATA** de Montespertoli, Florencia, Italia, que trabaja con el Sistema de Calidad Certificada

ISO 9001 / UNI EN ISO 9001.

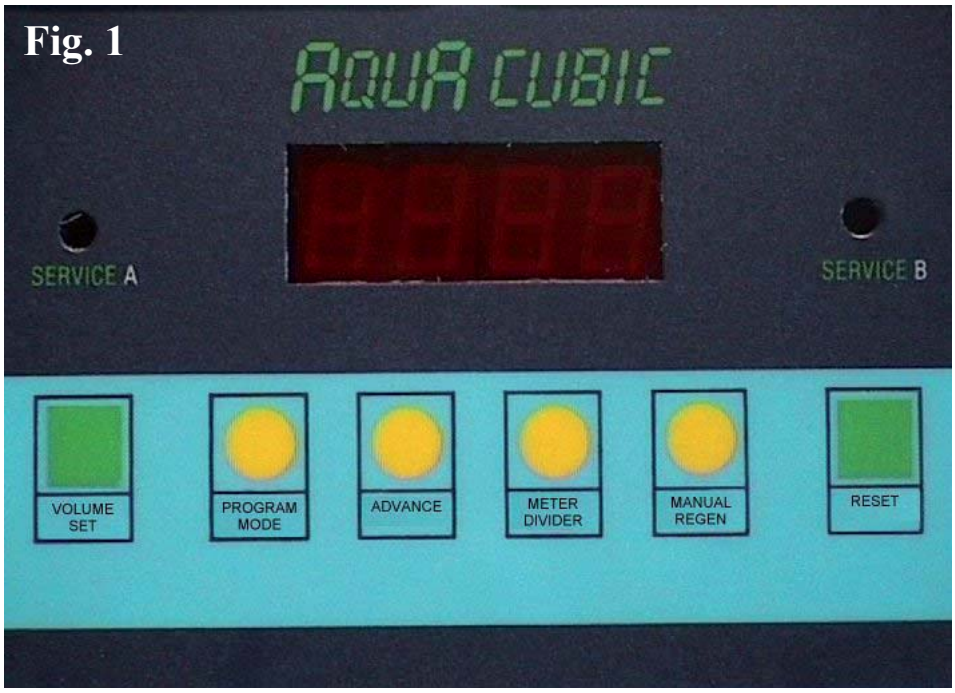
2 – DATOS TÉCNICOS

Voltaje de alimentación	230 Vac ± 10% (*)
Frecuencia	50 Hz ± 3% (*)
Potencia Absorbida	4.6 VA
Temperatura de trabajo	4° C – 40° C
Dimensiones de la caja	165 mm x 127 mm x 70 mm
Peso Total	0.8 a 1.5 Kg.

(*) Versiones especiales bajo demanda.

3 – SIGNIFICADO DE LOS LED Y PULSADORES

Fig. 1



Significado de los LED (Tab. 1)

SERVICE A	Encendido si la columna A está en servicio
SERVICE B	Encendido si la columna B está en servicio

Significado de los pulsadores (Tab. 2)

VOLUME SET	Permite cambiar el volumen. Al final de la programación permite entrar en las fases del ciclo de regeneración.
PROGRAM MODE	Permite entrar en las fases del ciclo de programación.
ADVANCE	Si se presiona durante la programación, aumenta los dígitos que parpadean. Pulsado en funcionamiento realiza un diagnóstico. (desde la versión de 9/98)
METER DIVIDER	Permite programar la relación del contador.
MANUAL REGEN	Permite iniciar una regeneración de forma manual. Si se presiona durante un tiempo de espera, pone a 0 el tiempo restante y entra la nueva fase, es el paso a paso (desde la versión de 9/98)
RESET	Presionado durante la programación, se sale de la misma sin grabar Presionado durante la regeneración, la termina.
PUL. ESCONDIDO	Colocado debajo de los 6 pulsadores, entre **Advance** y **Volume/Clock**. Inicia una regeneración de prueba. Presionado al programar pone a 0 los dígitos que parpadean.

4 –SIGNIFICADO DEL CÓDIGO

Fig. 2

Una etiqueta, como la de la Fig. 2, que está colocada en la parte posterior de la caja, indica:

AC5-02/05	Código del programador
12804	Número de lote
SN 228/98	Número de serie en referencia al código

El código del programador esta formado por:

AC 5 – 02 / 05

- 05 — Versión del programador, (05 = standard).
- 02 — Tipo de conectores eléctricos (02 = conectores DIN).
- 5 — Número de levas, (5 = 5 levas).
- AC — Tipo de programador, (AC = Aqua Cubic).

5 – INFORMACIÓN GENERAL

Descripción de algunas instrucciones a seguir durante el uso y el mantenimiento del programador, para asegurar su buen funcionamiento.

5.1 – Embalaje y almacenado.

El embalaje consiste en una caja con la etiqueta de identificación del producto.
El aparato debe almacenarse en lugares con las características siguientes:

temperatura de +4°C a +40°C;
humedad relativa de 30 % a 95 %.

5.2 – Instalación

La instalación del programador debe realizarla personal cualificado. El proceso de instalación debe hacerse con el programador desconectado de la red eléctrica.
El aparato consiste en una caja en ABS cerrada por la parte delantera por una tapa fijada con 4 tornillos y protegida por una cubierta transparente.
El programador se suministra con un transformador de 230/12 Vac, Se pueden suministrar diferentes tipo de transformador bajo demanda (ej. 115/12 VAC 60 Hz).
La caja tiene un taladro en el lado derecho, que coincide con el conector DIN 180º (Ver Fig. 7)

Fig. 3

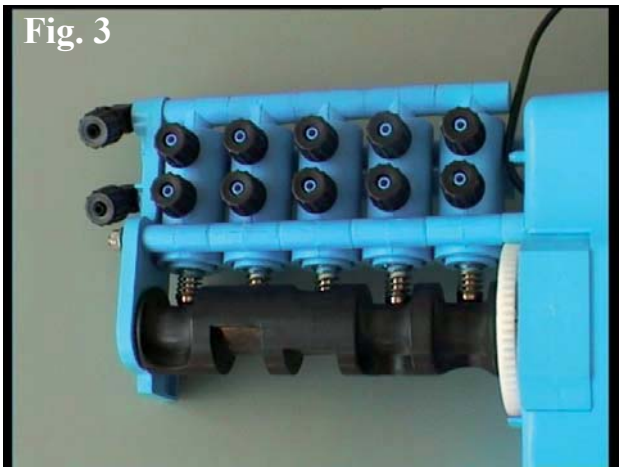
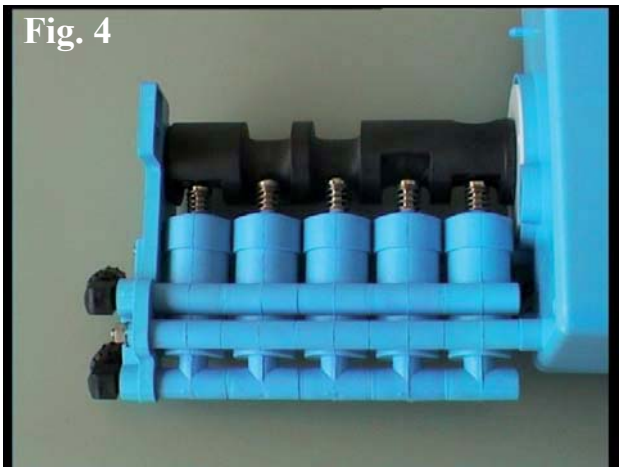


Fig. 4



Si se prefiere alimentar el programador con aire comprimido deben cumplirse las condiciones siguientes:

- La presión de aire de mando debe estar entre 1 y 6 bars. En ningún caso la presión de aire puede ser superior a la del agua de entrada;

- En la línea de alimentación debe montarse un sistema de humidificación (utilizando agua o un sistema adecuado de lubrificación con silicona). Es necesario para impedir que las juntas se resequen.

SIATA recomienda alimentar siempre el arbol de levas con agua. En este caso es necesario el uso de un filtro para eliminar las impurezas.

Hay que ser muy cuidadoso al instalar el programador en lugares que no cumplen la norma EN 50082-1 standard (Compatibilidad Electromagnética).

5.3 – Mantenimiento

Tener cuidado en comprobar el correcto funcionamiento de la batería cada 12 meses de la manera siguiente:

- Anotar el volumen que aparece en el Display, verificando que no es el ciclo (puede verse el volumen total del ciclo presionando Volume Set).
- Desconectar el programador durante 15 minutos.
- Conectar el programador de nuevo. Leer el valor del Display, si el valor es el anotado la batería está en buenas condiciones, si el valor del Display es el del ciclo, debe cambiarse la batería utilizando el recambio código 867.

El mantenimiento debe hacerse siempre con el programador desenchufado,
Cuando se deba sustituir el circuito electrónico, y cada vez que deba realizarse alguna operación con la caja abierta procurar no tocar los componentes y las soldaduras con las manos, en especial cerca de la CPU, ya que descargas electrostáticas pueden provocar averías importantes en el programador.
Por otra parte es mejor no colocar el circuito electrónico sobre una superficie metálica a menos que ésta este correctamente aislada (algunas hojas de papel son suficientes).
Para almacenar los circuitos electrónicos utilizar siempre las fundas antiestáticas de los recambios.
Debe impedirse que los circuitos electrónicos entren en contacto con líquidos. Si esto ocurre, secar el circuito con un chorro de aire.

5.4 – Elementos de Seguridad

El programador va equipado con los siguientes elementos de seguridad:

- Transformador seguro y aislado.
- Circuito electrónico seguro contra picos de voltaje y parásitos.
- Autoreset (desde las versiones del 9/98)

6 – INSTRUCCIONES DE USO

6.1 – Puesta en marcha

El **Aqua Cubic** no tiene un interruptor, la puesta en marcha se logra enchufando el transformador de clavija a la toma de corriente.

6.2 – Trabajo

Después de enchufar, el Display colocado en el panel frontal, muestra el volumen disponible o volumen residual.
Cuando se alimenta por primera vez, es conveniente mantener el programador conectado durante al menos 24 horas para impedir una carga anómala de la batería.

La regeneración se inicia cuando el volumen se ha agotado. Si no hay conectado un contador emisor de impulsos al programador, la regeneración solo se pondrá en marcha con el pulsador **Manual Regen**.

Suceso	Que sucede	Display
Conectada la alimentación	El Display muestra el volumen disponible	2 0 0 0
Inicio del funcionamiento	Cuando acaba la regeneración, o cuando se pulsa Reset, se restablecen los parámetros de trabajo programados anteriormente. El Display indica el volumen disponible.	2 0 0 0
El volumen se va agotando	Mientras los impulsos del contador hacen disminuir el volumen disponible.	1 9 9 9
	Cuando el volumen llega a 0, se inicia la regeneración.	1 C 2 5
Hay una señal de inhibición en el conector DIN 180º (ver fig. 11).	Esta situación no se aprecia en el Display. El programador no puede iniciar la regeneración. Puede forzarse el inicio pulsando **Manual Regen**	
Manual Regen pulsado durante el servicio.	Se inicia la regeneración, incluso si el programador tiene la señal de inhibición (ver párrafo anterior).	1 C 2 5

6.3 – Modo de Programación

Pulsando **Program Mode** se accede a la programación de los tiempos de regeneración. Pulsando **Advance** se aumentan los valores

Tabla de Programación (Tab. 3)

Paso	☞	Display	Significado
1	**PROG. MODE**	2 0 0 0	Volumen disponible. El Display no cambia.
2	**VOLUME SET**	1 d 2 5	Tiempo de rotación de la 1ª fase. **No modificar.**
3	**PROG. MODE**	1 C 1 0	Tiempo de espera de la 1ª fase de la regeneración.
4	**PROG. MODE**	2 d 2 5	Tiempo de rotación de la 2ª fase. **No modificar.**
5	**PROG. MODE**	2 C 3 0	Tiempo de espera de la 2ª fase de la regeneración.
6	**PROG. MODE**	3 d 2 5	Tiempo de rotación de la 3ª fase. **No modificar.**
7	**PROG. MODE**	3 C 2 0	Tiempo de espera de la 3ª fase de la regeneración.
8	**PROG. MODE**	4 d 2 5	Tiempo de rotación de la 4ª fase. **No modificar.**
9	**PROG. MODE**	4 C 2 0	Tiempo de espera de la 4ª fase de la regeneración.
10	**PROG. MODE**	5 d 0 0	Tiempo de rotación de la 5ª fase. **No modificar.**
11	**PROG. MODE**	5 C 0 0	Tiempo de espera de la 5ª fase de la regeneración.
12	**PROG. MODE**	6 d 0 0	Tiempo de rotación de la 6ª fase. **No modificar.**
13	**PROG. MODE**	6 C 0 0	Tiempo de espera de la 6ª fase de la regeneración.
14	**PROG. MODE**	7 d 0 0	Tiempo de rotación de la 7ª fase. **No modificar.**
15	**PROG. MODE**	7 C 0 0	Tiempo de espera de la 7ª fase de la regeneración.
16	**PROG. MODE**	8 d 0 0	Tiempo de rotación de la 8ª fase. **No modificar.**
17	**PROG. MODE**	8 C 0 0	Tiempo de espera de la 8ª fase de la regeneración.
18	**PROG. MODE**	8 C 0 0	Los nuevos valores se han almacenado en la EEPROM.

Programado como se ha visto, el **Aqua Cubic** funciona con dos columnas que trabajan de forma alternativa y que se regeneran una cada vez.. Es posible utilizar la versión simple donde ambas columnas trabajan al mismo tiempo y se regeneran secuencialmente.

Para programar el volumen pulsar **Volume** y proceder de la forma siguiente:

Programación del Volumen (Tab. 4)

Paso	☞	Display	Significado
1	**VOLUME SET**	0 2 0 0	Volumen. Los dígitos de la derecha parpadean.
2	**ADVANCE**	0 2 0 1	Establecer el valor de las decenas y unidades.
3	**VOLUME SET**	0 2 0 1	Volumen. Los dígitos de la izquierda parpadean.
4	**ADVANCE**	0 3 0 1	Establecer el valor de las centenas y millares.
5	**VOLUME SET**	0 2 0 0	Grabado del volumen. El Display muestra los valores antes del cambio.

La programación del volumen siguiendo la tabla 4 no es operativa al terminar la programación. Solo se activa presionando el pulsador **Reset** o después de una regeneración.
Debido a esto después de programar el volumen (**paso 5 de la Tab. 4**), el Display muestra el volumen residual y no el programado.

Para programar la relación del contador pulsar **Meter Divider** y proceder de la forma siguiente:

Programación de la relación del contador (Tab. 5)

Paso	☞	Display	Significado
1	**METER DIV.**	A A 0 1	Relación del contador. El valor parpadea.
2	**ADVANCE**	A A 0 2	Establecer el valor.
3	**VOLUME SET**	0 2 0 0	Grabado de la relación. El Display muestra el nuevo valor.

En cualquier momento en que se presione **Reset** mientras se procede según las tablas 3, 4 y 5 se saldrá del programa sin grabar los cambios realizados.

El **Pulsador Escondido** permite poner los valores a cero.

NOTA:
Los valores del **Display** de las tablas 3, 4 y 5 solo son ejemplos.
El programador admite valores totalmente distintos a los indicados en estas tablas.

6.4 – El sistema Especial

La versión completa del **Aqua Cubic** (con 3 conectores DIN, ver fig. 9) permite, bajo pedido, el control de la instalación con válvulas SIATA y válvulas de diafragma, o solo con válvulas de diafragma.

6.5 – Funcionamiento Normal

Aqua Cubic, como los otros programadores SIATA, se considera que está en servicio cuando es posible realizar una regeneración. Esto sucede SOLO cuando el programador "siente" que la leva está posicionada en el stop final.
Para realizar alguna prueba antes de la instalación, el **Aqua Cubic** debe estar conectado a su caja así su final de carrera está cerrado.
El Aqua Cubic no permite ninguna operación si el final de carrera no está cerrado.
Como se ha indicado en el punto 6.3, después de realizar la programación del **Aqua Cubic** pulsar el Reset o realizar una regeneración para transferir los nuevos parámetros a la memoria.

6.6 – Programando el volumen

Los pasos de la **Tab. 4** indican como programar el volumen.
Si se utiliza el contador basado en el efecto Hall de SIATA, debe programarse la relación del contador (**AA 01**, **Tab. 5**) a 14, es decir, cada 14 impulsos el volumen disminuye en un litro, por ello el valor máximo programable es de **10.000** litros. Si se necesita un volumen mayor, debe usarse una simple operación matemática multiplicando la relación del contador por 2, 4, etc. Y al mismo tiempo dividiendo el volumen del ciclo por 2, 4, etc.

Ejemplos:

a) Deben tratarse **15.000 litros** de agua.

Volumen / 2	15.000 / 2	**7500** en **pasos 1** y **3** de **Tab. 4**
Relación del contador x 2	AA14 x 2	**AA28** en **paso 2** de **Tab. 5**

Cuando el equipo empiece a trabajar, el volumen tratable será de **7.500 litros**.

b) Deben tratarse **50.000 litros** de agua.

Volumen / 5	50.000 / 5	**0000** en el **paso 1** y **3** de **Tab. 4**
Relación del contador x 5	AA14 x 5	**AA70** en **paso 2** de **Tab. 5**

Cuando el equipo empiece a trabajar, el volumen tratable será de **10.000 litros**. (en el Display **0000**).

Establecer el volumen a **0000** significa programarlo a **10.000**. Establecer la relación del contador a **AA00**, es programarla a **100**.

El volumen máximo tratable, si se utiliza el contador basado en el efecto Hall de SIATA, es de **70.000** litros, logrados estableciendo el volumen tratable en **10.000** litros y la relación del contador a **AA98**.

Si se utiliza un contador con un impulso por litro (o metros cúbicos), el volumen máximo tratable es de **1.000.000** litros (o metros cúbicos). Para ello el volumen se establece en **10.000** litros y la relación del contador en **AA00** (que corresponde a 100 impulsos cada litro o metro cubico). Debido a la naturaleza de los contadores con Reed la utilización de contadores del tipo 1 impulso/1 m^3 o similar se desaconseja.

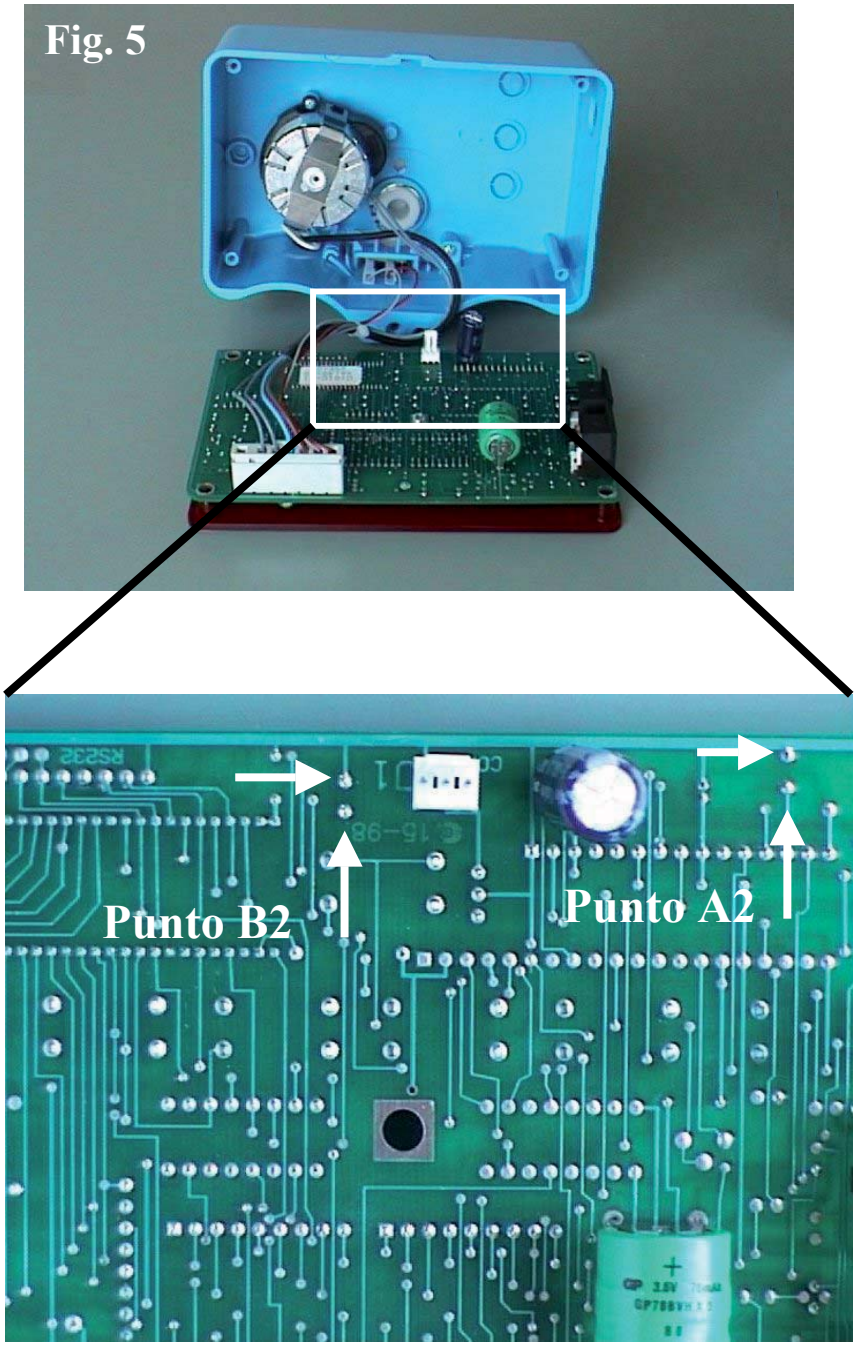
6.7 – Reset

El programador puede ser perturbado por diferentes causas: baterías agotadas, perturbaciones electromagnéticas muy altas (por encima de los límites fijados por la EN 50082-1 standard), el manejo del circuito electrónico, un corto circuito entre conexiones, los conectores DIN.
Estos acontecimientos pueden provocar alguno problemas como los siguientes: se apaga el programador, se bloquea etc.
En el primer caso, la RAM de la CPU se ensucia con los problemas externos. El resultado es impredecible: por ejemplo, el programador no funciona, funcionamiento anormal, alteración de los parámetros de trabajo.
El segundo caso sucede cuando la CPU autónomamente se bloquea lo que le permite protegerse de averías potenciales.
La diferencia en realidad consiste en que el primer caso muchas veces se resuelve automáticamente mediante el circuito de autoreset que se activa después de 5 segundos de no recibir ninguna señal del programador. En el segundo caso siempre es necesario una intervención manual.

Figuras 5 y **6** muestran donde hay que intervenir para solucionar los problemas indicados.

La primera operación a realizar cuando el programador parece apagado o cuando el funcionamiento es anómalo, es el llamado “software Reset”. Consiste en cortocircuitar durante un momento los puntos **A1** y **A2** de la fig. 6, cuando el programador está enchufado.
Si esto no da resultado, realizar el segundo **Reset** el llamado “hardware Reset”.
Consiste en cortocircuitar durante 5 segundos los puntos **B1** y **B2** de la fig. 6, cuando el programador se encuentra **desenchufado.**
Una vez realizada la operación enchufar el programador inmediatamente y comprobar que éste se enciende inmediatamente o después de 5 segundos (tiempo que tarda en realizar el auto Reset).
Si no se enciende repetir el “software Reset ” en los puntos **A1** y **A2** de la fig. 6.
Si el programador aun permanece apagado ver el **Capitulo 7.**

Las figuras 5 y 6 muestran los puntos importantes del proceso de Reset.



6.8 – Conexiones

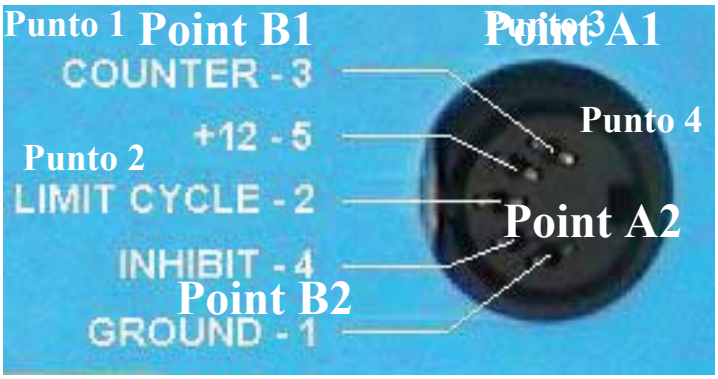


Fig. 7

Mediante el conector 180º DIN de la fig. 7, el **Aqua Cubic** puede conectarse a varios aparatos externos de la manera siguiente:

Contactos	Funciones
1 – 3	Volumen, contador de reed.
1 – 5 – 3	Volumen, contador de efecto magnético Hall, +12 VDC.
1 – 4	Entrada de señal de inhibición (sí está cerrado).
2 – 5	Impulso de fin de ciclo. .

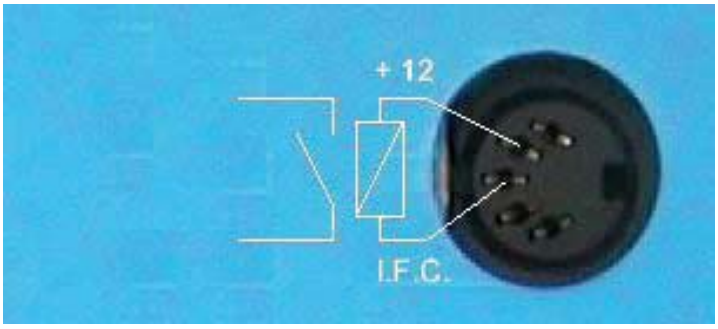


Fig. 8

La Fig. 8 muestra la utilización correcta del Impulso Fin de Regeneración utilizable como contacto abierto. El consumo de la bobina del relé no debe sobrepasar los **20 mA**.

A continuación se citan algunos relés que se pueden usar. Todos tienen un voltaje de 12 VDC:

Fabricante	**Modelo**
OMRON	G5V-1 12Vdc
TAKAMISAWA	MZ-12HS-U
MATSUSHITA	JQ1-12V o JQ1a-12V o HD1-M-DC12V

6.8.1 – Contactos del modelo con tres conectores DIN

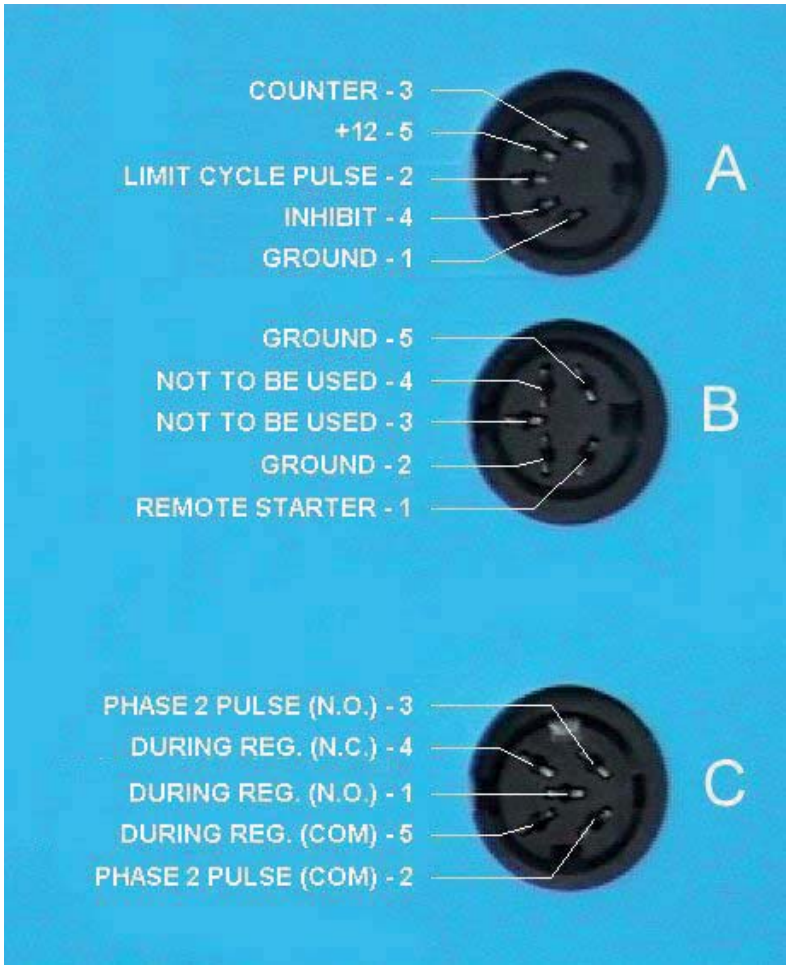


Fig. 9

Fig. 9 muestra las posibles conexiones con el modelo con 3 conectores DIN. Su utilización es:

Contactos	Funciones
DIN A, 1 – 3	Volumen, contador de reed
DIN A, 1 – 3 – 5	Volumen, contador de efecto magnético Hall +12 VDC
DIN A, 1 – 4	Entrada de la señal de inhibición (cuando esta cerrado).
DIN A, 2 – 5	Impulso de Fin de Regeneración.
DIN B, 1 – 2	Starter Remoto (cuando está cerrado).
DIN C, 2 – 3	Impulso durante la 2ª fase de la regeneración (salida normalmente abierta).
DIN C, 5 – 1	Impulso durante la regeneración (salida normalmente abierta).
DIN C, 5 – 4	Impulso durante la regeneración (salida normalmente cerrada).

6.9 – Diagnósticos

El Aqua Cubic tiene un sistema de diagnóstico que el personal de mantenimiento puede utilizar para conocer la situación del programador
Para acceder a este diagnostico pulsar **Advance** durante 5-6 segundos. En el Display aparecerán los parámetros siguientes:

Display	Descripción
F – 0 0	Días transcurridos desde la última regeneración.
0.0.0.0.	Número de regeneraciones realizadas.
0 0 0 0	Volumen tratado desde la última regeneración.

El contador del número de regeneraciones no puede ponerse a cero.

6.10 – Comprobación del arranque automático de la regeneración

Para comprobar el arranque automático de la regeneración debe seguirse el proceso siguiente:

- Respecto a la **Tab. 4**, programar **0002** como volumen.
- Con el sensor magnético y una turbina SIATA reducir el volumen hasta 0.
- Cuando el volumen llega a 0, la regeneración debe iniciarse.

NOTA:
Para realizar esta prueba, el microinterruptor de final de carrera debe estar conectado y en condición de trabajo. Por eso se recomienda utilizar el programador instalado en su caja.

7 – SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

A continuación indicamos algunos métodos para solucionar los pequeños problemas que pueden aparecer al usar el **Aqua Cubic**.
Como regla general sugerimos, si es posible, comprobar el problema cambiando solo el circuito electrónico por otro nuevo o que estemos seguros que funciona correctamente. Es importante esclarecer si el problema es electrónico, mecánico o del cableado. Cambiar el circuito puede ser una ayuda importante para identificar el problema. Si nuestras sugerencias no son suficientes para la solución del problema contacte con nuestro servicio de asistencia.

DEFECTO	POSIBLE CAUSA	REMEDIO
Programador n*o* se enciende	Toma de salida averiada. Toma del trafo averiada. Transformador averiado.	Comprobar el problema conectando otro aparato a la misma toma y conectando el programador a otra toma.
	Problema en el cableado.	Abrir la caja. Comprobar que los cables están bien montados en el conector de 7 hilos.
	El programador está bloqueado	Si se utiliza el conector DIN, comprobar que no hay un cortocircuito en el terminal Seguir las instrucciones del punto 6.9
El motor no se para al llegar a la posición de paro.	Los elementos de plástico que sujetan al micro están rotos	Abrir la caja y cambiar las piezas de plástico, que aguantan al micro, rotas (Fig. 10).
	El microinterruptor está estropeado.	Abrir la caja y comprobar (Fig. 10): a) El microinterruptor funciona; b) La colocación del microinterruptor es correcta; c) La colocación de los terminales es correcta; d) El cableado es correcto; e) La leva actúa sobre el brazo del micro.
	La leva esta fuera de sitio.	Abrir la caja (Fig. 10). Verificar que la Seeger que fija la leva no está rota y está bien colocada. Moviendo la leva con las manos, comprobar que actúa sobre el brazo del microinterruptor.
El programador no realiza la regeneración	El programador no está bien programado.	Comprobar que a programación se ha hecho bien. Comprobar modo de iniciar la regeneración es el que realmente se necesita.
	El programador está inhibido.	Si se usa el conector DIN (Fig. 11), comprobar que no hay un cortocircuito en el interior del conector.
El Display muestra parámetros falsos	El programador está fuera de programa	Hacer un Reset el programador según el apartado 6.8 de las instrucciones

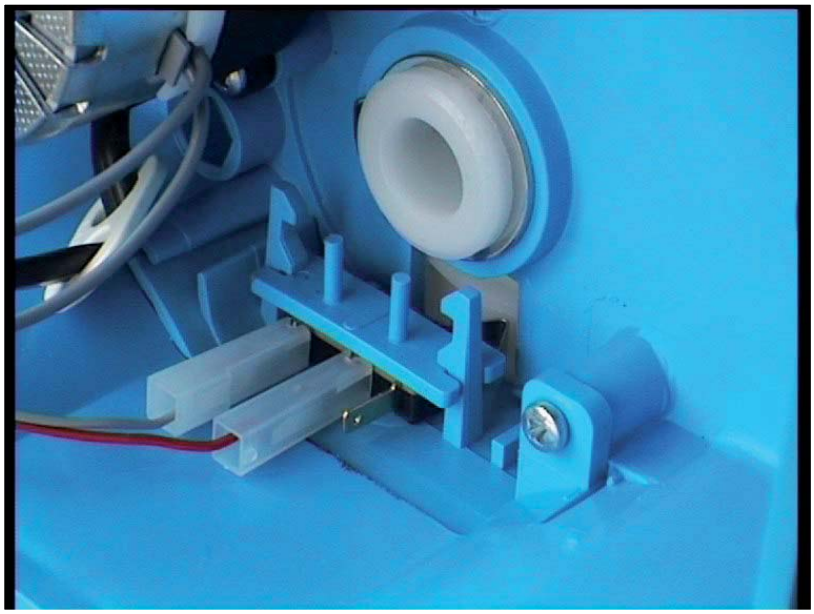


Fig. 10 enseña claramente el microinterruptor, las partes mecánicas del montaje y mando, y los terminales que conectan con el programador.

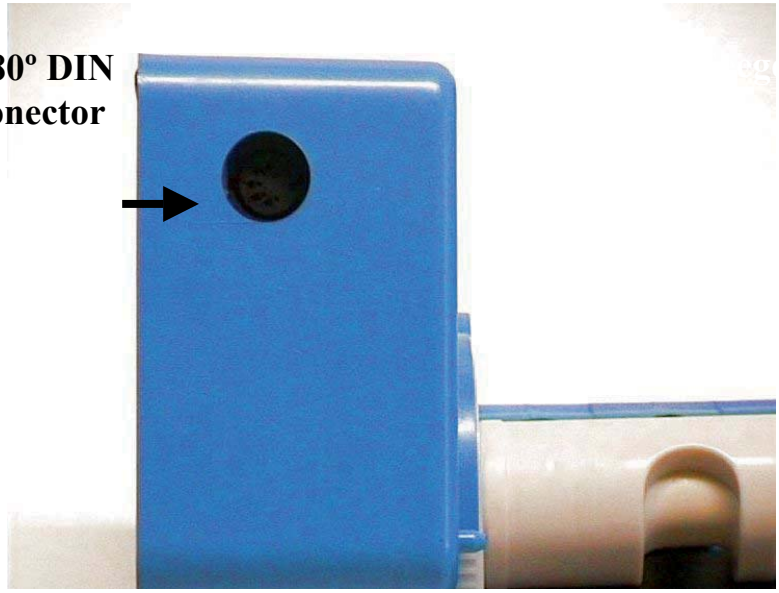


Fig. 11 muestra el conector DIN 180º, donde se conecta el sensor del contador

8 – RECAMBIOS

Los dibujos DA0189 y DA0191 muestran los despieces y las piezas de recambio de un programador con pilotos externos (el dibujo muestra dos pilotos pero pueden ser hasta 9) y de un programador que no lleva pilotos externos (este modelo se llama generalmente **132**).
La numeración de los items corresponde a la **tabla 6**, **Tabla de items**. Hay distinciones adicionales en variantes explícitas y variantes implícitas.

Entre las variantes implícitas tenemos:

1. **El conjunto de la leva**. Items desde el 1 al 5, y item 12 (conjunto de piloto externo) del dibujo DA0189 son sustituidos por el 22 (conjunto leva 132) en el dibujo DA0191.

2. **Cable sensor de la turbina**. Items 20 y 21 aparecen en ambos dibujos. Solo se encuentran en los programadores volumétricos, no importa si hay pilotos externos o no.

3. **Segundo microinterruptor**. Item 19 en ambos dibujos es el anillo que controla el segundo microinterruptor mientras la leva gira. Contacte con el departamento de ventas de SIATA para información adicional sobre las funciones que se pueden lograr con esta modificación.

4. Del transformador con clavija (item 6) hay dos versiones: para programadores ***productores de cloro*** código 95-STC1, y programadores ***no productores de cloro*** código 95-STD

Los items que corresponden solo a los programadores con pilotos externos (dibujo DAO189)en la tabla están marcados con un asterisco (*)

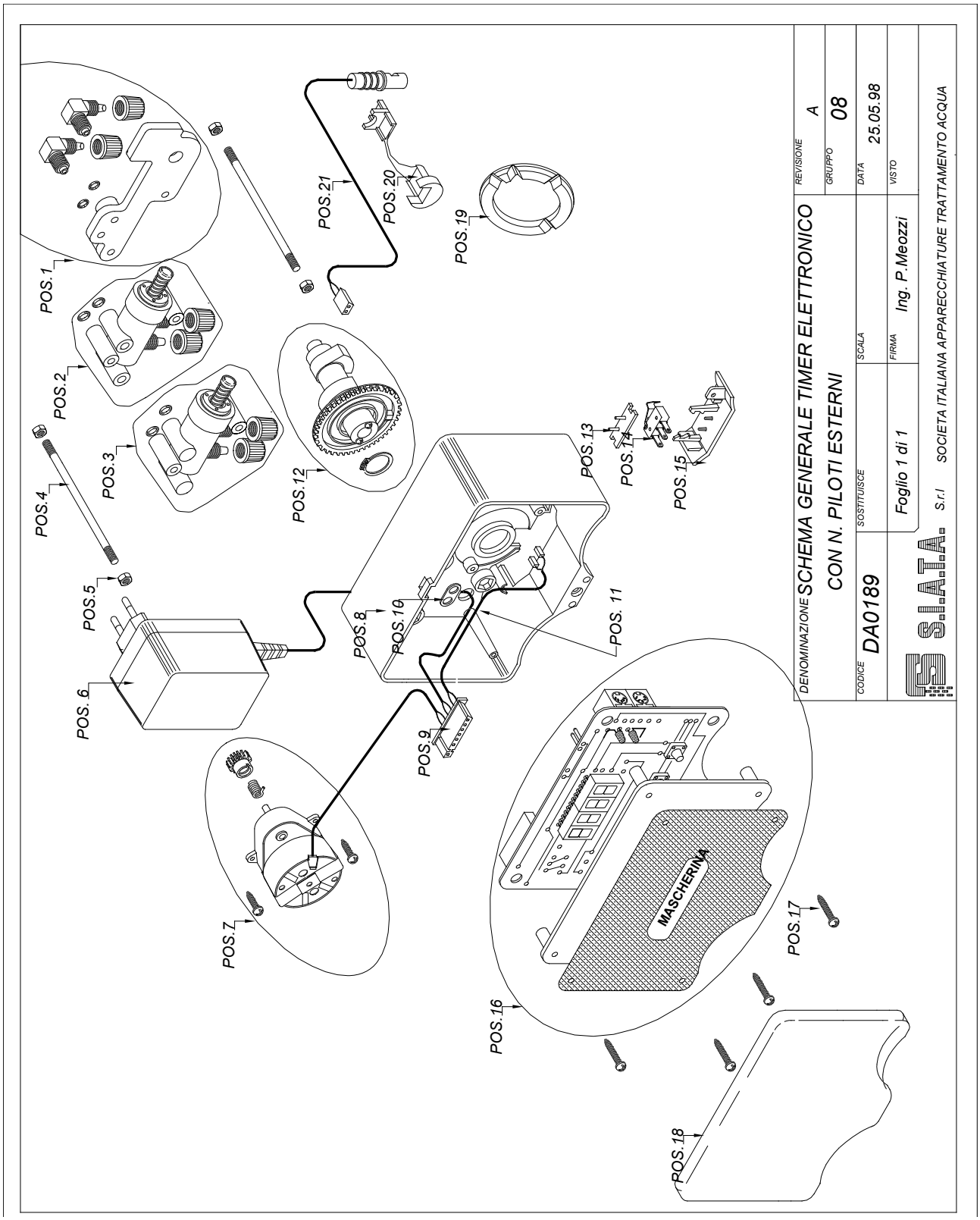
1. **Número de pilotos pasantes** (item 2). Su cantidad varía en función del número de pilotos de cada programador. Su número será siempre inferior en una unidad al número total de pilotos. Por ejemplo en el caso de un programador de 4 pilotos, 3 serán pasantes (item 2) y uno será cerrado (item 3).

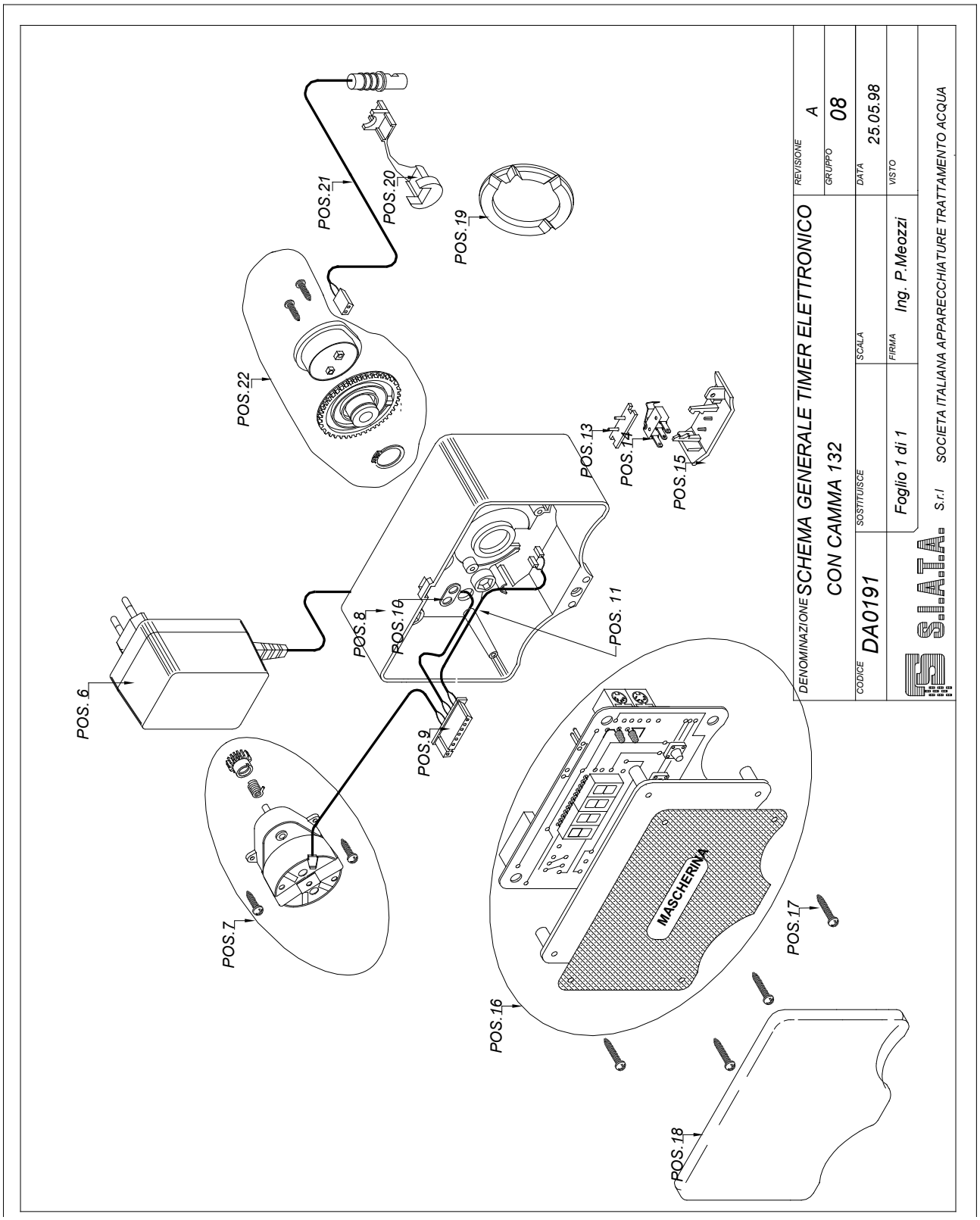
2. **Barra de sujeción** (item 4). Su longitud cambia según el número de pilotos del programador. Su código es el código base (468-) con el número de pilotos. Para un programador con 2 pilotos el código será 468-2 y para 4 pilotos será 468-4.

3. **Leva de programación** (item 12) para pilotos externos. Cambia en función del uso.

Tab. 6 – Tabla de items de los dibujos DA0 189 y DA0 191

Item	Descripción	Código
1	Tapa final pilotos completa	433-KIT
2	Piloto cerrado completo	2253-A
3	Piloto pasante completo	2253-B*
4	Barra de sujeción	468-*
5	Tuerca M5 para barra roscada	468-D
6	230V – 12 V transformador con clavija	95-STD
	230V – 6 V transformador con clavija (CLORO)	95-STC1
7	Motorreductor	94-R7
8	Kit de la caja del programador	81-KIT
9	Conector para 7 cables	93-7
10	Sujeción del cable de alimentación del programador	90
11	Cableado del microinterruptor	97
12	Kit de lea externa	2221-2*
13	Placa de sujeción del microinterruptor	88-A
14	Microinterruptor	92-F
15	Portamicrointerruptor	88
16	Kit del circuito electrónico Aqua Cubic	871-K
17	Tornillo de sujeción de la carátula	120
18	Tapa transparente del programador	82
19	Anillo de paro de la entrada de tensión	84-AS
20	Sujeción del cable de la turbina	90-XP
21	Cable sensor de la turbina, 50 cm de longitud	2223-50
22	Kit de la leva del programador	2229


POS.1
POS.2
POS.3
POS.4
POS.5
POS. 6
POS.7
POS.8
POS.9
POS.10
POS. 11
POS.12
POS.13
POS.14
POS.15
POS.16
POS.17
POS.18
POS.19
POS.20
POS.21
MASCHERINA
DENOMINAZIONE SCHEMA GENERALE TIMER ELETTRONICO
CON N. PILOTI ESTERNI
REVISIONE A
GRUPPO 08
DATA 25.05.98
VISTO
CODICE DA0189
SOSTITUISCE
SCALA
Foglio 1 di 1
FIRMA Ing. P.Meozzi
SIATA S.r.l SOCIETA ITALIANA APPARECCHIATURE TRATTAMENTO ACQUA


POS.21
POS.20
POS.19
POS.22
POS.13
POS.14
POS.15
POS.8
POS.10
POS.11
POS. 6
POS.9
POS.7
MASCHERINA
POS.17
POS.16
POS.18
DENOMINAZIONE SCHEMA GENERALE TIMER ELETTRONICO
CON CAMMA 132
CODICE DA0191
SOSTITUISCE
SCALA
FIRMA Ing. P.Meozzi
REVISIONE A
GRUPPO 08
DATA 25.05.98
VISTO
Foglio 1 di 1
SIATA S.r.l SOCIETA ITALIANA APPARECCHIATURE TRATTAMENTO ACQUA

6.8.1 – Contactos del modelo con tres conectores DIN

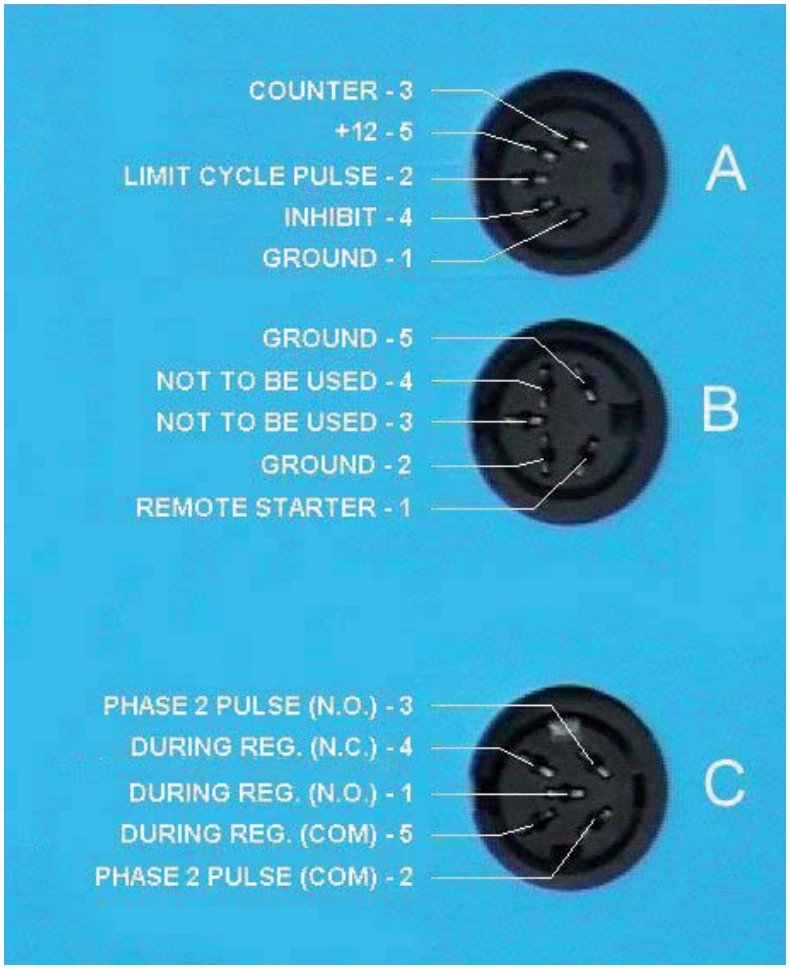


Fig. 9

Fig. 9 muestra las posibles conexiones con el modelo con 3 conectores DIN. Su utilización es:

Contactos	Funciones
DIN A, 1 – 3	Volumen, contador de reed
DIN A, 1 – 3 – 5	Volumen, contador de efecto magnético Hall +12 VDC
DIN A, 1 – 4	Entrada de la señal de inhibición (cuando esta cerrado).
DIN A, 2 – 5	Impulso de Fin de Regeneración.
DIN B, 1 – 2	Starter Remoto (cuando está cerrado).
DIN C, 2 – 3	Impulso durante la 2ª fase de la regeneración (salida normalmente abierta).
DIN C, 5 – 1	Impulso durante la regeneración (salida normalmente abierta).
DIN C, 5 – 4	Impulso durante la regeneración (salida normalmente cerrada).

6.9 – Diagnósticos

El Aqua Cubic tiene un sistema de diagnóstico que el personal de mantenimiento puede utilizar para conocer la situación del programador
Para acceder a este diagnostico pulsar **Advance** durante 5-6 segundos. En el Display aparecerán los parámetros siguientes:

Display	Descripción
F – 0 0	Días transcurridos desde la última regeneración.
0.0.0.0.	Número de regeneraciones realizadas.
0 0 0 0	Volumen tratado desde la última regeneración.

El contador del número de regeneraciones no puede ponerse a cero.

6.10 – Comprobación del arranque automático de la regeneración

Para comprobar el arranque automático de la regeneración debe seguirse el proceso siguiente:

- Respecto a la **Tab. 4**, programar **0002** como volumen.
- Con el sensor magnético y una turbina SIATA reducir el volumen hasta 0.
- Cuando el volumen llega a 0, la regeneración debe iniciarse.

NOTA:
Para realizar esta prueba, el microinterruptor de final de carrera debe estar conectado y en condición de trabajo. Por eso se recomienda utilizar el programador instalado en su caja.